sommario sommario sommario

Cosa contiene la Cassetta?

C = 16:

1. **Neptune**
2. **Airwolf**
3. **Worms**
4. **Shockway**
5. **Table Tennis**
6. **Predator**

MSX:

1. **Taitoo**
2. **Gordon**
3. **Marines**
4. **Mousy**
5. **Island's Secret**
6. **Space Graph**

GAMES • VIDEOGAMES • VIDEOGAMES
VIDEOGAMES • VIDEOGAMES • VIDEO
GAMES • VIDEOGAMES • VIDEOGAMES

attenzione! attention! look out! achtung!

Occhio all'azimut

Per la buona lettura della cassetta occorre che la testina del registratore sia pulita ed allineata col nastro. Se così non fosse potrebbe accadere che sul video appaia "error". Pulite allora la testina del registratore con un cottonfioc imbevuto di alcool. Se nonostante questa operazione il computer continua a non caricare bene prendete un cacciavite ed agite direttamente (in senso orario o antiorario) sulla vite apposita di regolazione dell'azimut.

Se avete un Commodore 16 *digitate LOAD e RETURN, quindi avviate il registratore.*
Per un buon caricamento dei programmi è opportuno tenere il registratore lontano dal monitor e dall'alimentatore.

Se siete i possessori di un MSX *per caricare ogni singolo programma digitate RUN "CAS:" e RETURN.*
Ogni eventuale variazione apparirà in calce alle recensioni dei giochi alla rubrica MSX Challenge.

il mercatino dei lettori

***Acquisto** programmi utilities per Plus 4 e Commodore 16 tipo gestione familiare - gestione librerie e giochi: Masters Of The Universe a prezzi trattabili.
Esposito Raffaele Gerardo via Trento, 9 - 84085 Merlato S. Severino (SA) - Tel. 089 / 879238.

***Vendo** programma Tot 13 per Commodore Plus 4 per Lit. 5.000 e programmi contro corrente a Lit. 3.000 (telefonare dalle ore 17 in poi)
Esposito Raffaele Gerardo Via Trento, 9 - 84085 Merlato S. Severino (SA) Tel. 089 / 879238

***Cerco/Acquisto** cassette di ogni tipo per C16/Plus 4 interessanti. Possibilmente a prezzi ragionevoli.
Pierfrancesco Rossi - Via Metauro, 14 - 60020 Torrette di Ancona (AN) - Tel. 071 / 888251

***Vendo** Commodore 16 + registratore + joystick con 350 giochi a Lit. 300.000.
Andrea Lavarino - Via Massena, 109 - 10128 TORINO Tel. 504458

***Vendo** programmi didattici per scuole medie e superiori (anche su richiesta) per Commodore 16/+4 (chiedere di Mario)
Mario Masciarelli - Via Trionfale 8489 - 00135 ROMA Tel. 06 / 332856

***Vendo/Scambio** giochi e utility per C=16. Ne posseggo circa 50. Inviare Lit. 3.500 per lista. Prezzi bassi. Massima serietà.
Marco Violano - Via G. Piemonte, 1 - 83100 AVELLINO Tel. 0825 / 39993

***Vendo** Commodore 16, 2 mesi di vita + registratore + Joystick + alimentatore + 90 giochi tutto a Lit. 250.000 trattabili.
Delfino Giuseppe - Via Mazzini, 119 - 74100 TARANTO Tel. 0991 / 96893

***Vendo** Commodore Plus/4 "nuovissimo" con tastiera + alimentatore + registratore a solo Lit. 300.000 in omaggio 28 bellissimi giochi e riviste di utilità sul Plus/4
Maurizio Lupi - Via Piacenza, 124/20 - 16138 GENOVA Tel. 010 / 850157

***Vendo** Commodore 16 + registratore + Joystick = 40 giochi a Lit. 250.000.
Danilo Zummo - Via Gaidano, 141/D - 30137 TORINO - Tel. 011 / 3099245

***Vendo** due cassette per C=16 a Lit. 10.000 entrambe.
Russo Mario - Via Toppo Fontanella (Prepo) - 06100 PERUGIA - Tel. 075 / 72312

***Cerco** videogames per C=16 a non più di Lit. 2.000. Inviare lista giochi con rispettivi prezzi a:
Vincenti Alessandro - Via Adige, 1 - 73020 Sancassiano (LE)

***Vendo** computer Commodore 16, ottimo stato, con 2 Joystick, 20 giochi in cassetta e registratore. Lit. 150.000.
Garuti Alessandro - Via Rugginenta, 2107 - 41017 Ravarino (MO) - Tel. 059 / 900370 ore pasti

***Cerco/Scambio.** Cerchiamo nuovi soci per il club CBM-MSX. Scambiamo giochi e informazioni su software e hardware. Per informazioni:
Luca Urzi - Via Baldessano, 5 - 10022 Carmagnola (TO) Tel. 011 / 9773584

***Vendo** Amstrad C.P.C. 464 3 mesi di vita + monitor colori + registratore + 4 cassette per il corso C.N.R. con manuale in Ital/Ingl. a sole Lit. 940.000. Massima serietà.
Gino Fasciglione - Via C. da Giardini, 317/Bis - 85054 Muro Lucano (PZ) - Tel. 0976 / 2447

***Vendo** computer MSX Toshiba HX-51 + registratore + mouse + 130 giochi il tutto a Lit. 600.000 trattabili. 6 mesi di vita.
Simone Porcellana - Via Leoncavallo, 6 - 14100 ASTI Tel. 0141 / 218005

***Vendo** cassetta per MSX con 25 giochi di società: Roulette, Slot Maschine, Morracinese, Biliardo, Poker, Scacchi, Gioco del 4, Katai, Motel, Gioco dell'oca ecc. a Lit. 15.000
Raffaele D'Alterio - Via G. Di Vittorio, 59 - 80014 Giugliano (NA) - Tel. 081 / 8944198

***Scambio** Sono il fondatore di un club per possessori di MSX, per scambio e duplicamento di programmi, listati e giochi.
Se volete aderire a questo club scrivete a:
Medioli Alberto - B.go Poi, 1 43100 PARMA.

***Acquisto** da Maurizio De Luca 2 cassette di MSX = Calcio.
Via Monte Pasubio, 14 Montebelluna (TV)
Nunzio Brandonizio - Via Mortara, 4 - 70012 Carbonara (BA) - Tel. 357466.

***Acquisto/Vendo/Scambio.** Acquisto cassette: Star Trek - Ghost Buster. Vendo giochi per MSX, richiedere lista.
Mario Berretta - Vicolo Del Moro - 12084 Mondovì (CN) - Tel. 0174 / 45332

***Cerco** il gioco Paper Boy, Program - MSX.
Luigi Castaldi - Via Polverigi, 44 - ROMA - Tel. 2561837

***Vendo** per passaggio a sistema superiore programmi L/M per MSX su dische 3,5 e su cassetta a Lit. 2.500 cad. + eventuali spese postali. Richiedete lista programmi scrivendo o telefonando dopo le ore 20.00.
Niola Giuseppe - Via Muratori, 2 - 21052 Busto Arsizio (VA) - Tel. 0331 / 621887

***Vendo** giochi per MSX di tipo Gree Beret, Batman, Basket, Soccer, Year, Kung Fu I e II, Galaga, Catch Footballer Of The Year, Spy Is Spy. Telefonare ore pasti.
Langella Cristian - V.le Alfieri, 18/A - 37100 LIVORNO - Tel. 0586 / 401240

***Vendo** giochi per MSX di tipo: Green Beret, Batman, Soccer, Arkanoid, Year Kung Fu I e II, Galaga, Footballer Of The Year, Spy Vs Spy, Biliardo, Olimpiadi di tutti i tipi, Magical Kid Wiz, Basket, Strip Poker catch e molti altri altrettanto belli.
Langella Cristian - V.le Alfieri, 18/A - 57100 LIVORNO - Tel. 0586 / 401240

***Cerco/Acquisto** Bruno's Boxing e Sci Alpino per C16/Plus 4. Vendo e scambio Bomb Jack.
Daniele Tamburrino - Via Bracchi, 8 - 23037 Tirano (SO) - Tel. 0342 / 703110

***Cerco/Acquisto** disperatamente Ghosts'n Goblins.
Manuel Martini - Via Jesolo, 3 - 47036 Riccione (FO) - Tel. 640286

***Vendo** C16 + registratore + Joystick + una cinquantina di giochi + manuale d'uso a Lit. 130.000.
Bobiati Stefano - Via Palmanova, 187 - 20132 MILANO Tel. 02 / 2591101

Compilate questo tagliando e speditelo in busta chiusa al

MERCATINO DEI LETTORI
Gruppo Editoriale International Education
Via Taramelli 53/B
20124 MILANO

(crociare la casella che interessa) Cerco ☐ Acquisto ☐ Vendo ☐ Scambio ☐

Nome e Cognome ....

Indirizzo .... Telefono ....

C.a.p. .... Città .... Prov. ....

L'ASSEMBLER PER MSX

17a lezione
di Massimo Cellini

BCD, USO E APPLICAZIONI

Il sistema di numerazione binario è stato oggetto di una delle primissime puntate di questo corso, supponiamo quindi che i lettori abbiano le idee abbastanza chiare al riguardo e speriamo abbiano acquisito una minima dimestichezza con le regole di calcolo proprie di tale sistema.
In questo numero infatti introdurremo un nuovo sistema di numerazione che potremmo definire "ibrido", in quanto nato dall'abbinamento del sistema binario e di quello decimale. Tale sistema prende il nome di numerazione **BCD (Binary Coded Decimal).**
Il sistema BCD viene utilizzato frequentemente in quelle applicazioni ove si richiede una alta velocità di conversione binario–decimale, oppure in tutti quei programmi ove sia essenziale semplificare al massimo la routine di conversione; ma vediamo come vengono rappresentati i numeri in BCD.
Innanzitutto il byte non viene più considerato tutto insieme, ma è scisso, a livello immaginario, in due unità di quattro bit ciascuna, le quali prendono il nome di **nibble.** *Ora ogni nibble rappresenterà una cifra decimale, da zero a nove, quindi con ogni byte disponiamo di due cifre decimali e possiamo pertanto contare fino a 99. Un nibble però, essendo costituito di quattro bit, potrebbe teoricamente contare fino a 15, mentre a noi per non compromettere la corretta rappresentazione delle cifre decimali interessano solo le prime dieci combinazioni, cioè da 0 a 9. Facciamo un esempio.*

DECIMALE	BINARIO	BCD	
0	0000	0000	
1	0001	0001	
2	0010	0010	
3	0011	0011	
4	0100	0100	
5	0101	0101	
6	0110	0110	
7	0111	0111	
8	1000	1000	
9	1001	1001	
10	1010	----	(non ammesso)

Come risulta chiaro da questa tabella di conversione, con un nibble in binario è possibile contare fino a 15, mentre in BCD sono ammessi solo i valori da 0 a 9, quali sono appunto le cifre del sistema decimale. Per chiarire ancor meglio la questione, vediamo come verrebbero rappresentati in BCD alcuni numeri decimali di due cifre.

DECIMALE	BCD
10	00010000
19	00011001
20	00100000
77	01110111
99	10011001

Per interpretare correttamente questi esempi dovete sforzarvi di non considerare il byte come se si trattasse di un numero binario, ma dovete spezzarlo in due unità di quattro bit ciascuno così, ad esempio, il numero BCD 00010000 si compone di nibble 0001 e 0000, ove il primo rappresenta la cifra decimale 1 e il secondo la cifra decimale 0, quindi uniti danno origine al numero 10 in decimale, il che è molto diverso dalla consueta rappresentazione binaria, ove il numero decimale 10 assume la forma 1010.

L'ultimo degli esempi sopra riportati si riferisce al numero 99, il massimo rappresentabile in BCD con un solo byte. Anche in questo caso spezzando in due il byte otteniamo il primo nibble 1001 e il secondo 1001, i quali corrispondono entrambi alla cifra decimale 9, quindi uniti danno proprio origine al numero 99. Pensate alla differenza che passa fra la rappresentazione in BCD di 99 e la rispettiva rappresentazione binaria, dove tale numero viene visto come 01100011!!! Pensate che questo numero in BCD corrisponderebbe a 63. A questo punto avrete sicuramente già capito che esistono parecchie combinazioni di numeri in binario che in BCD non sono ammesse; per esempio il numero binario 11001010 non avrebbe alcun senso in BCD.
Eseguendo delle operazioni su numeri BCD, seguendo i consueti sistemi impiegati per i calcoli binari si commettono facilmente degli errori, ovvero si ottengono dei numeri non ammessi in BCD o si ottengono risultati errati. Vediamo un esempio.

```
 1000 +
 1001 =
-------
10001
```

In questo caso il numero BCD 8 viene sommato con il numero BCD 9; eseguendo la somma otteniamo BCD 11. Questo palese errore dimostra quanto affermato in precedenza. Vediamo comunque un altro esempio.

```
  10111 +
 110110 =
---------
1001101
```

Come appare evidente, sommando il numero BCD 17 al numero BCD 36, otteniamo un risultato che in BCD non ha alcun senso, infatti la prima cifra è un 4, ma la seconda non esiste!
Per ovviare a questo e ad altri errori lo Z80 dispone di una istruzione molto potente a cui abbiamo già accennato nelle precedenti puntate. Questa istruzione è DAA.
L'istruzione DAA opera una eventuale correzione del risultato, basandosi sullo stato del carry e dell'half carry, nonché sul contenuto dell'accumulatore. Questa istruzione agisce solo sull'accumulatore e deve essere usata dopo ogni istruzione di somma, sottrazione, incremento o decremento di numeri BCD. Per esempio, supponendo di voler sommare il numero BCD contenuto nell'accumulatore con un numero BCD presente in una locazione di memoria puntata da HL, potremmo procedere come segue.

```
ADD A, (HL)
DAA
...
```

(continua)

Grazie al programma di questo mese potrete alterare il set di caratteri del vostro computer.
Caricate il programma con CLOAD poi, a caricamento avvenuto, digitate SCREEN 1 e Return. Solo a questo punto potrete dare RUN.
Per ripristinare il set di caratteri originale del computer dovrete digitare nuovamente SCREEN 1.

SET DI CARATTERI

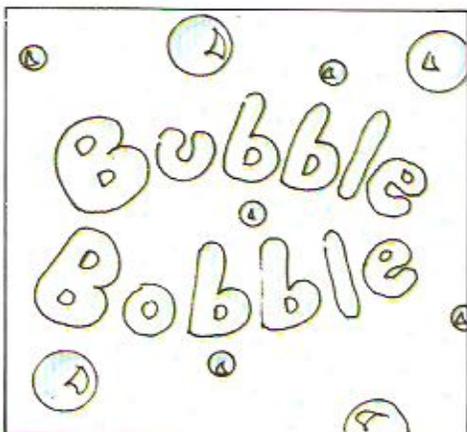
```
1 'COPYRIGHT 1987 BY M. CELLINIQ
20 SCREEN1:DEFINT D
25 CLEAR400,49999!
30 FOR K=50000! TO 52785!
35 READ D:POKE K,D:NEXT K
40 DEFUSR1=50067!:J=USR1(0)
100 DATA 205,86,1,201,33,8,9,1,207,2,205
,74,0,87,203,63,178,205,77,0,35,11,120,1
77,32
110 DATA 240,201,1,136,19,197,62,15,245,
50,233,243,0,205,98,0,241,61,32,244,193,
11,120,177,32
120 DATA 235,201,233,201,33,8,1,17,56,19
9,1,248,6,205,89,0,201,33,56,199,17,8,1,
1,248
130 DATA 6,205,92,0,201,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,255
140 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0
150 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
160 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
170 DATA 186,190,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
180 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
190 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0
200 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
210 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
220 DATA 0,0,0,184,186,255,255,255,255,2
55,255,255,255,255,255,255,255,255,255,2
55,255,255,255,255,255
230 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
240 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,0,0,0,0,0,0,0
250 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

```
260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
270 DATA 0,0,0,0,0,0,186,250,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255
280 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
290 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,0,0,0,0
300 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
310 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
320 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,184,191,255,2
55,255,255,255,255,255,255,255,255,255,2
55,255,255
330 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
340 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,0
350 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
360 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
370 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,143,186
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255
380 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
390 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
400 DATA 255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
410 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
420 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
86,186,255,255,255,255,255,255,255,255
430 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
440 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
450 DATA 255,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
460 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
470 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,178,186,255,255,255,255,255
480 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
490 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255
,255,255,255,255,255,255,255
500 DATA 32,32,32,32,0,0,32,0,80,80,80,0
,0,0,0,0,80,80,248,80,248,80,80,0,32
510 DATA 120,160,112,40,240,32,0,192,200
,16,32,64,152,24,0,64,160,64,168,144,152
,96,0,16,32
520 DATA 64,0,0,0,0,0,16,32,64,64,64,32,
16,0,64,32,16,16,16,32,64,0,32,168,112
530 DATA 32,112,168,32,0,0,32,32,248,32,
32,0,0,0,0,0,0,0,32,32,64,0,0,0,120
540 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,96,96,0,0,0,8
,16,32,64,128,0,112,136,152,168,200
550 DATA 136,112,0,32,96,160,32,32,32,24
8,0,112,136,8,16,96,128,248,0,112,136,8,
48,8,136
560 DATA 112,0,16,48,80,144,248,16,16,0,
248,128,224,16,8,16,224,0,48,64,128,240,
136,136,112
570 DATA 0,248,136,16,32,32,32,32,0,112,
136,136,112,136,136,112,0,112,136,136,12
0,8,16,96,0
580 DATA 0,0,32,0,0,32,0,0,0,0,32,0,0,32
,32,64,24,48,96,192,96,48,24,0,0
590 DATA 0,248,0,248,0,0,0,192,96,48,24,
48,96,192,0,112,136,8,16,32,0,32,0,112,1
36
600 DATA 8,104,168,168,112,0,24,36,36,36
,100,165,62,0,60,82,82,92,82,147,124,0,1
2,20,20
610 DATA 52,88,147,12,0,60,82,82,82,82,1
47,124,0,28,32,32,28,96,163,28,0,34,60,3
6,38
620 DATA 68,165,30,0,24,36,72,64,40,247,
20,28,127,73,73,138,140,139,26,0,34,62,3
4,68,68
630 DATA 149,14,0,0,14,4,4,4,197,38,24,1
6,18,18,20,56,213,22,0,14,18,18,60,80,15
3
640 DATA 54,0,42,85,85,85,85,149,21,0,20
,42,42,42,42,203,10,0,28,34,34,34,35,226
,28
650 DATA 0,60,82,82,92,30,145,126,0,60,3
6,52,4,8,203,60,0,60,82,82,92,84,147,114
,0
660 DATA 30,18,30,40,68,151,28,0,34,62,3
4,36,74,147,30,0,34,34,34,34,98,147,28,0
,0
670 DATA 98,82,82,82,147,12,0,34,42,42,4
2,42,235,20,0,68,68,40,16,40,197,2,0,34,
34
680 DATA 54,8,8,207,56,0,34,62,34,36,76,
145,62,0,112,64,64,64,64,64,112,0,0,0,12
8
690 DATA 64,32,16,8,0,112,16,16,16,16,16
,112,0,32,80,136,0,0,0,0,0,0,0,0,0
700 DATA 0,0,248,0,64,32,16,0,0,0,0,0,0,
0,56,68,68,197,62,0,48,40,40,40,40
710 DATA 247,60,0,0,0,56,64,64,193,62,0,
4,4,4,28,36,229,62,0,0,0,24,36,40,253
720 DATA 18,0,28,20,20,20,56,213,18,16,0
,0,56,36,36,235,20,28,28,36,36,36,56,237
,38
730 DATA 0,0,0,16,0,16,249,30,0,0,0,28,8
,56,207,8,24,0,0,72,80,96,209,78,0
740 DATA 28,20,20,20,28,241,30,0,0,0,40,
84,84,213,86,0,0,0,24,36,36,229,38,0,0
750 DATA 0,56,70,69,196,56,0,0,0,24,20,5
2,219,16,16,0,0,24,36,36,255,4,4,0,0
760 DATA 0,60,20,146,97,0,0,0,8,24,100,1
33,26,0,16,28,16,16,48,209,30,0,0,0,0
770 DATA 36,38,229,60,0,0,0,0,38,36,213,
26,0,0,0,0,42,106,171,20,0,0,0,34,20
```

```
780 DATA 8,149,98,0,0,0,36,36,104,157,18
,32,0,0,62,34,68,137,62,0,24,32,32,64,32

790 DATA 32,24,0,32,32,32,0,32,32,32,0,1
92,32,32,16,32,32,192,0,64,168,16,0,0,0
800 DATA 0,0,0,0,32,80,248,0,0,0,112,136
,128,128,136,112,32,96,144,0,0,144,144,1
44,104
810 DATA 0,16,32,112,136,248,128,112,0,3
2,80,112,8,120,136,120,0,72,0,112,8,120,
136,120,0
820 DATA 32,16,112,8,120,136,120,0,32,0,
112,8,120,136,120,0,0,112,128,128,128,11
2,16,96,32
830 DATA 80,112,136,248,128,112,0,80,0,1
12,136,248,128,112,0,32,16,112,136,248,1
28,112,0,80,0
840 DATA 0,96,32,32,112,0,32,80,0,96,32,
32,112,0,64,32,0,96,32,32,112,0,80,0,32
850 DATA 80,136,248,136,0,32,0,32,80,136
,248,136,0,16,32,248,128,240,128,248,0,0
,0,108,18
860 DATA 126,144,110,0,62,80,144,156,240
,144,158,0,96,144,0,96,144,144,96,0,144,
0,0,96,144
870 DATA 144,96,0,64,32,0,96,144,144,96,
0,64,160,0,160,160,160,80,0,64,32,0,160,
160,160
880 DATA 80,0,144,0,144,144,176,80,16,22
4,80,0,112,136,136,136,112,0,80,0,136,13
6,136,136,112
890 DATA 0,32,32,120,128,128,120,32,32,2
4,36,32,248,32,226,92,0,136,80,32,248,32
,248,32,0
900 DATA 192,160,160,200,156,136,136,140
,24,32,32,248,32,32,32,64,16,32,112,8,12
0,136,120,0,16
910 DATA 32,0,96,32,32,112,0,32,64,0,96,
144,144,96,0,32,64,0,144,144,144,104,0,8
0,160
920 DATA 0,160,208,144,144,0,40,80,0,200
,168,152,136,0,0,112,8,120,136,120,0,248
,0,96,144
930 DATA 144,144,96,0,240,32,0,32,64,128
,136,112,0,0,0,0,248,128,128,0,0,0,0,0,2
48
940 DATA 8,8,0,0,132,136,144,168,84,132,
8,28,132,136,144,168,88,168,60,8,32,0,0,
32,32
950 DATA 32,32,0,0,0,36,72,144,72,36,0,0
,0,144,72,36,72,144,0,40,80,32,80,136,24
8
960 DATA 136,0,40,80,112,8,120,136,120,0
,40,80,0,112,32,32,112,0,40,80,0,32,32,3
2,112
970 DATA 0,40,80,0,112,136,136,112,0,80,
160,0,96,144,144,96,0,40,80,0,136,136,13
6,112,0
980 DATA 80,160,0,160,160,160,80,0,252,7
2,72,72,232,8,80,32,0,80,0,80,80,80,16,3
2,192
990 DATA 68,200,84,236,84,158,4,16,168,6
4,0,0,0,0,0,0,32,80,136,80,32,0,0,136,16
1000 DATA 32,64,128,40,0,0,124,168,168,1
04,40,40,40,0,56,64,48,72,72,48,8,112,0,
0,0
1010 DATA 0,0,0,255,255,240,240,240,240,
15,15,15,15,0,0,255;255,255,255,255,255,
255,255,0,0
1020 DATA 0,0,0,0,0,0,0,60,60,0,0,0,255,
255,255,255,255,255,0,0,192,192,192,192,
192
1030 DATA 192,192,192,15,15,15,15,240,24
0,240,240,252,252,252,252,252,252,252,25
2,3,3,3,3,3,3
1040 DATA 3,3,63,63,63,63,63,63,63,63,17
,34,68,136,17,34,68,136,136,68,34,17,136
,68,34
1050 DATA 17,254,124,56,16,0,0,0,0,0,0,0
,0,16,56,124,254,128,192,224,240,224,192
,128,0
1060 DATA 1,3,7,15,7,3,1,0,255,126,60,24
,24,60,126,255,129,195,231,255,255,231,1
95,129,240
1070 DATA 240,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,15
,15,15,15,15,15,15,15,0,0,0,0,0,0
1080 DATA 0,0,240,240,240,240,51,51,204,
204,51,51,204,204,0,32,32,80,80,136,248,
0,32,32,112
1090 DATA 32,112,32,32,0,0,0,0,80,136,16
8,80,0,255,255,255,255,255,255,255,255,0
,0,0,0
1100 DATA 255,255,255,255,240,240,240,24
0,240,240,240,240,15,15,15,15,15,15,15,1
5,255,255,255,255,0
1110 DATA 0,0,0,0,0,104,144,144,144,104,
0,48,72,72,112,72,72,112,192,248,136,128
,128,128,128
1120 DATA 128,0,248,80,80,80,80,80,152,0
,248,136,64,32,64,136,248,0,0,0,120,144,
144,144,96
1130 DATA 0,0,80,80,80,80,104,128,128,0,
80,160,32,32,32,32,0,248,32,112,168,168,
112,32,248
1140 DATA 32,80,136,248,136,80,32,0,112,
136,136,136,80,80,216,0,48,64,64,32,80,8
0,80,32,0
1150 DATA 0,0,80,168,168,80,0,8,112,168,
168,168,112,128,0,56,64,128,248,128,64,5
6,0,112,136
1160 DATA 136,136,136,136,136,0,0,248,0,
248,0,248,0,0,32,32,248,32,32,0,248,0,19
2,48,8
1170 DATA 48,192,0,248,0,24,96,128,96,24
,0,248,0,16,40,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,32
1180 DATA 32,32,160,64,0,32,0,248,0,32,0
,0,0,80,160,0,80,160,0,0,0,24,36,36,24
1190 DATA 0,0,0,0,48,120,120,48,0,0,0,0,
0,0,0,48,0,0,0,62,32,32,32,160,96
1200 DATA 32,0,160,80,80,80,0,0,0,0,64,1
60,32,64,224,0,0,0,0,56,56,56,56,56,56
1210 DATA 0,255,255,255,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,255,255
```

☐ Attenzione amici lettori! Il Droide è tornato più forte di prima! La Firebird ha approntato un nuovo gioco **Enlightenment (Druid II).**
Hasrinaxx ha una nuova missione da compiere: distruggere Dark Mage prima che questi distrugga la terra di Belorn.
Combatti contro i morti viventi, gli alberi selvaggi ed i funghi velenosi che costellano questa avventura arcade.

☐ **Bubble Bobble** è un gioco che vede come protagonisti principali due fratelli brontosauri: Bub e Bob.
Bub e Bob dovranno vedersela con un sacco di nemici che popolano i 100 livelli in cui il gioco si compone.
Le loro uniche armi difensive saranno... delle bolle che vengono emesse dalle loro bocche.
Ci saranno incredibili quanto eccitanti avventure con cui cimentarsi, banane da mangiare, diamanti da recuperare, e...

☐ Un nuovo gioco spaziale dalla **Probe.** Si chiama **Brain and Brawn** e si sviluppa all'interno di un gigantesco computer.
Bene, il tuo compito sarà quello di disattivare il calcolatore.
L'opzione è per due giocatori e si gioca manovrando due droidi, Brain e Brawn appunto.

☐ Ancora un gioco di arti marziali!
Questa volta si tratta di **Moebius** della **Origin System.**
Moebius, il dio fiabesco dell'isola di Kantun, ti ha eletto suo discepolo per salvare Orb dal rinnegato Warlord e prevenire così la distruzione dell'universo. Il tuo viaggio si svilupperà attraverso i 4 elementi: Terra, Acqua, Aria e Fuoco.
Ad ogni livello le tue sfide aumenteranno in difficoltà e ti verrà richiesta una maggior dose di coraggio e di astuzia.
Dovrai tirar fuori tutta la tua abilità nelle arti marziali per poter sopravvivere ai ninja assassini che cercano di "metterti i bastoni tra le ruote".
Guardie ribelli e bestie feroci ti attenderanno al guado.
I poveri abitanti dei villaggi potranno esserti d'aiuto ma, attento, un approccio sbagliato potrebbe spaventarli facendoli fuggire.
Un saggio utilizzo dei poteri magici, delle preghiere e dei proiettili sarà indispensabile per permetterti di giungere al cospetto dell'odiato nemico.
Moebius sarà dapprima disponibile in versione per Commodore 64.
Già annunciate versioni per altri computer.

☐ L'ultimo dei coraggiosi combattenti ce lo propone ancora la **Probe.**
Il gioco si chiama **Trantor** e la missione in corso è una questione... di vita o di morte.
La storia ha luogo nel futuro, lontano molti anni luce, in un mondo in cui il predominio di un sistema solare si basa essenzialmente sulla sua superiorità tecnologica.
Il regno di Zybor, una volta tranquillo e ben governato, ha cominciato a perdere la sua stabilità a causa di Nebulithon che lo minaccia con le sue ricerche sulla terribile bomba Quark MK3.
Qui entri in gioco tu che, con straordinaria abilità, sarai riuscito ad addestrare una squadriglia di mercenari disposti a tutto pur di riuscire a distruggere la bomba.

☐ Un altro gioco dalla **CRL** è **Discovery.**
Si tratta di uno shoot-'em-up spaziale composta da 12 diversi sottogiochi. Gli ideatori?
La Software Invasion, il gruppo che ha creato **Plasmatron.**

☐ "Ciao! Siamo i **Jet Boys** e stiamo arrivando per spazzarvi via!"
Queste sono le parole che si leggono nella presentazione del nuovo gioco della **CRL** chiamato **Solid Air.**
E' un gioco a due in cui ogni giocatore controlla un jet boy armato.
Per accedere ad un livello superiore dovrai annientare un maestro molto, molto pericoloso.

☐ Dal fronte della tecnologia più avanzata arrivano buone notizie. Allo **Smau** di settembre, infatti, il computer si è presentato come l'arma più tagliente per poter affrontare il futuro.
I vari personal e tutte le periferiche ultimi nati hanno dato lustro al salone. Tra le novità più suggestive c'è senz'altro quella messa a punto dalla società Teleinformatica di Milano con il nome di Tuteluox.
Si tratta in pratica di un PC che consente di "telefonare" ad un computer e di intrattenere un vero e proprio dialogo.
Servirà per snellire le comunicazioni a distanza dove la linea telefonica rappresenta un elemento dal costo elevato e limitato per questo tipo di utenza.
Ancora una novità è rappresentata dal videotelefono LU-1000. E' un telefono con lenti intercambiabili per una ottimale trasmissione di documenti in relazione alle loro diverse caratteristiche (foto, disegni, documenti) e viene a rompere i tradizionali ostacoli esistiti fino ad oggi nella trasmissione delle immagini via etere.
Consente una trasmissione in tempo reale, sia a chi trasmette che a chi riceve, di tutte e due le immagini in contemporanea ed è in grado di inviare una immagine al secondo.
Può essere collegato con una stampante alfanumerica che arriva a contenere fino a 100 dati, numeri e nomi che possono essere richiamati automaticamente in collegamento video e fono.
Ancora una nuova idea dalla Ultimobyte che propone qualcosa che potremmo definire rivoluzionaria nel campo dell'editoria. Non più solo parole ma anche i fatti, cioè un floppydisk contenente programmi del genere più vario, dal software didattico di business, di utilities, giochi e tutto questo all'interno di una rivista. Un ottimo strumento informativo per conoscere meglio le novità del mercato del software.

☐ Immagina una giungla dove regnano pace, serenità ed armonia.
Nel bel mezzo di questo luogo idilliaco ecco arrivare, sganciato dal suo paracadute, Jack The Nipper.
Jack è lo stesso pestifero bambino scappato alla famiglia e che ora, catapultato nel cuore dell'Africa, si trova costretto a lottare contro gli imprevisti del continente nero e a cercare di evitare il padre che lo insegue per sculacciarlo. Il gioco si chiama **Coconut Caper** e vedrà il nostro pestifero protagonista coinvolto in azioni in puro stile Tarzan.

☐ **Death Wish III** ti vedrà impersonare lo stesso personaggio di Charles Bronson ne "Il Giustiziere". Dovrai fare piazza pulita di rapinatori e delinquenti vari che incontrerai sul tuo cammino per le strade di New York. Le tue armi ti garantiranno di essere sempre vincitore, ma dovrai stare attento a non cantare vittoria troppo presto, perché la **Gremlin** ha equipaggiato i malviventi con buone armi e tanta astuzia.

☐ Il **Prof Humphrey Bogus**, l'inventore, ha collocato la sua ultima invenzione, un'arma pericolosissima, sulla parete della luna più vicina alla Terra.
La tua missione sarà quella di distruggere l'infernale ritrovato.
Il gioco è stato programmato da un nuovo team di programmatori, Binary Innovations, neozelandesi.

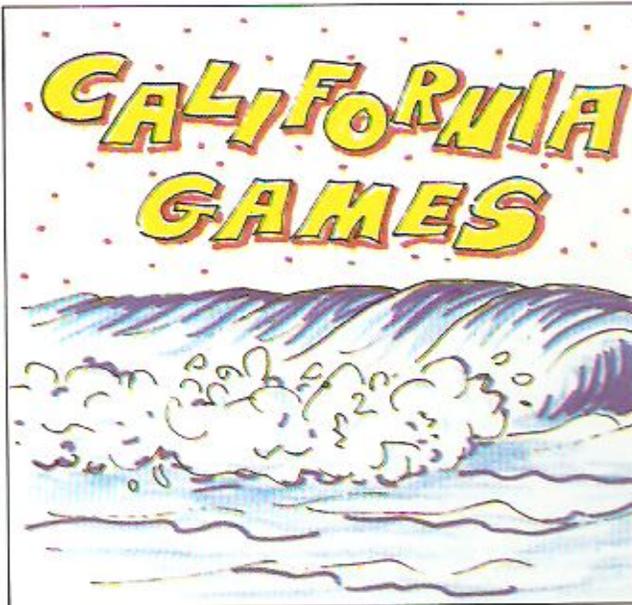
☐ Senz'altro ricorderete la Megacity di **2000AD** già "visitata" dalla **Piranha**. Ecco, la nota software house vi ha fatto nuovamente ritorno con **Judge Death**.
Quest'ultimo "thriller" arcade vede lo scontro mortale tra Judge Anderson e Dark Judges, quest'ultimo venuto da un'altra dimensione per sconvolgere tutte le creature con una giustizia perversa e la morte.
Solo il raggio laser di Anderson e i suoi poteri psichici potranno salvare l'Universo.

☐ La **Ariolasoft** sta ultimando la preparazione di due nuovi giochi.
Il primo si chiama **Deathride** ed è ambientato lungo la ferrovia trans-canadese dove una banda di rapinatori tenta l'assalto al treno che trasporta l'oro.
Ma, ad impedire l'agguato... ci sarai tu!
Il secondo gioco è **Deadringer** e si svolge nello spazio, in un'arena nella quale, sconfiggendo gli avversari, dovrai correre per stabilire il nuovo record della pista.

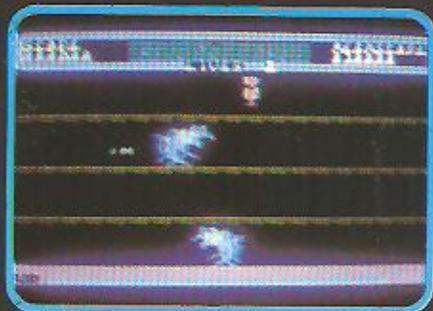
☐ Il team di lavoro della **Palace Software** sta per diventare... fuorilegge con la creazione di una nuova etichetta: la **Outlaw Productions** (in italiano, produzione fuorilegge).
Questa etichetta riunisce in sé solo programmatori indipendenti.
La loro prima produzione sarà **Shoot'em up Construction Kit** per il Commodore 64. Si tratta di un programma che abilita utenti senza alcuna conoscenza in materia software a scrivere giochi arcade in modo professionale.

CLASSIFICA HIT GAMES
CHART TOP OF THE TOPS

1	THE LAST NINJA	SYSTEM 3	C 64 - 128
2	CALIFORNIA GAMES	U.S. GOLD	C 64 - 128/ SPECTRUM / MSX
3	AUFWIEDERSEHEN MONTY	GREMLIN GRAPHICS	C 64 - 128/ SPECTRUM / MSX
4	ROAD RUNNER	U.S. GOLD	C 64 - 128/ SPECTRUM
5	DEATH WISH III	GREMLIN GRAPHICS	C 64
6	SOLOMON'S KEY	U.S. GOLD	C 64 - 128/ SPECTRUM
7	ARKANOID	OCEAN	MSX
8	PIRATES	CASCADE GAMES	C 64 - 128/ SPECTRUM
9	ADDICTABALL	ALLIGATA	C 64-128/MSX/ SPECTRUM
10	THE LIVING DAYLIGHTS	DOMARK	C 64/MSX/ SPECTRUM

 = nuova entrata

sfida al co

1. NEPTUNE

Sicuramente saprai che nelle isole del Pacifico, gli indigeni usano immergersi nello splendore delle loro cristalline acque per andare a caccia di perle.
Sicuramente saprai anche che, soprattutto gli abitanti delle isole a sud del Giappone, molto spesso vivono proprio di questo lavoro. Alcuni usano le bombole ad ossigeno altri vanno sott'acqua in apnea. Pensate che alcuni sono tanto bravi che restano immersi in apnea per alcuni minuti, fino a quando cioè non riescono a recuperare la perla.
Purtroppo molte volte questi pescatori di perle si imbattono in squali affamati e spesso, nonostante la loro abilità nell'affrontarli, hanno la peggio.
Il gioco che stiamo per proporti ricorda un po' la pesca delle ostriche.
Il tuo compito di subacqueo sarà quello di recuperare le perle cercando di non incappare nelle ire di Nettuno che, invece, dovrai riuscire ad arpionare.
Evita gli squali, i pesci e le piovre.
Attento a non sparare contro ai porcellini di mare, alle sirene ed ai marinai tenuti prigionieri da Nettuno.
3 vite a disposizione.

TASTI:
Joystick in porta 2
Fire per sparare.

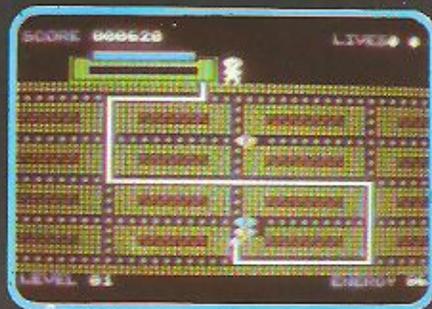
2. AIRWOLF

In una lontana galassia distante migliaia di anni luce dalla nostra Terra, un complotto, o quello che noi chiameremmo un "golpe", ha spodestato il buon Celox dal trono di Fisber, una immensa base spaziale costruita qualche decina di anni fa dagli uomini del pianeta Decibel i quali, dopo attenti rilevamenti, avevano scoperto che il loro planetino sarebbe stato spazzato via da una gigantesca meteora.
Si erano poi tutti trasferiti sulla nuova base Fisber assistendo così molto malinconicamente alla distruzione di Decibel. Celox però non aveva fatto rimpiangere a nessuno il vecchio pianeta. La vita scorreva tranquilla e tutti si davano da fare; ciascuno nel suo campo, con il fine di migliorare sempre di più la situazione di Fisber. Tutto questo fin a quando Celox è stato tradito dal suo braccio destro Kami che ha preso il potere e, un po' alla volta, la situazione è diventata insostenibile per tutti gli abitanti della base.
5 uomini, i più coraggiosi, sono riusciti a sfuggire al controllo di Kami e con le loro astronavi ora cercano, manovrati da te, di eliminare le difese esterne della base per poi attaccare e sconfiggere il malvagio Kami e restituire il trono al buon vecchio Celox.

TASTI:
Joystick in porta 1 per un solo giocatore
Joystick in porta 2 per il secondo giocatore
F1 per giocare da solo e, poi, Fire
F2 per giocare in due e, poi, Fire
Z = sinistra
X = destra
; = su
/ = giù
Shift = fuoco

3. WORMS

Manovri un argano all'interno di una miniera dai mille cunicoli pieni di sfavillanti diamanti.
Il tuo compito sarà quello di recuperarli tenendo però un occhio bene aperto verso i numerosi animali che dimorano nella miniera.
Nel momento in cui ti accorgerai che uno di questi talponi bianchi sta entrando "in collisione" con il tuo tubo aspiratore di diamanti, fermati ed innesta la retro.
Ma attento a non usare il joystick nella direzione opposta a quella del tubo perché perderesti una vita. Usa invece il tasto di fuoco e fai riavvolgere il tubo fino a raggiungere il talpone.
A questo punto potrai aspirare anche il talpone disturbatore e toglierlo di torno.
Nel momento in cui premerai il tasto di fuoco tutti i tuoi nemici sotterranei si bloccheranno sullo schermo diventando inoffensivi.
Ovviamente, inutile dirlo, livello dopo livello, il gioco si farà sempre più difficoltoso.
3 vite a disposizione.

TASTI:
Joystick in porta 1
Fuoco per giocare/per riavvolgere il tubo
Z = sinistra
X = destra
; = su
/ = giù
Return = fire.

ommodore

4. SHOCKWAY

Con "Shockway" facciamo seguito al 'filone' inaugurato lo scorso mese con il gioco "Enigma", un altro videogame che, ne siamo certi, non mancherà di procurarvi nuove soddisfazioni.
Il gioco è ambientato in una caotica città dove gli automobilisti, stressati dal traffico sempre più selvaggio ed incontrollato, non rispettano più alcuna regola di circolazione stradale.
Anche questo programma, come del resto quello pubblicato il mese scorso, è completamente parametrico, cioé, modificabile... a volontà!
Per chi avesse perso il numero precedente (perché?) ma anche per non obbligarvi a cercarlo disperatamente, riportiamo le istruzioni in modo che possiate sfruttare al meglio tutte le caratteristiche di questo "gioco da costruzione".

Potrete infatti modificare il gioco base in tutti i suoi aspetti, dal terreno di gioco alla grafica dei personaggi e alla scelta dei caratteri; dalla velocità di movimento al tipo di animazione; dalla possibilità di sparare al punteggio necessario per cambiare il livello. Così facendo potrete comprendere meglio come viene programmato e realizzato un qualunque arcade.
Quante volte, mentre vi cimentavate con un gioco, avete desiderato poterne cambiare le caratteristiche per renderlo più facile o più difficile, più bello o, semplicemente, diverso, per trascorrere nuove ore di divertimento. Ora tutto ciò è reso possibile!

Ovviamente la progettazione di base del gioco non è modificabile, essendo la programmazione in linguaggio macchina della grafica e delle animazioni alla portata di pochi esperti e richiedendo oltretutto settimane e settimane di tempo, ma avete a vostra disposizione un buon numero di variabili, cioé di parametri modificabili, che vi permetteranno di ottenere un gioco praticamente fatto da voi, su misura, e di modificarlo nuovamente quando vorrete cimentarvi con qualcosa di nuovo.
Le operazioni base di modifica sono semplici e alla portata anche di meno esperti in modo che, chiunque, con un minimo di pazienza, possa progettare il "suo" gioco.

Cenni teorici

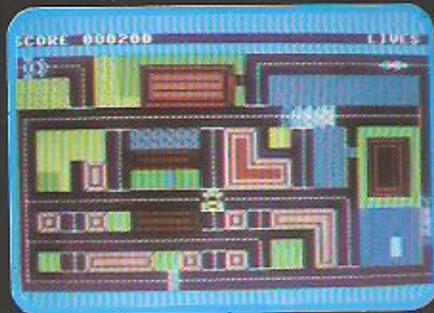
La rappresentazione grafica avviene mediante i caratteri programmabili, sui quali ci siamo già soffermati nei numeri precedenti. Vi ricordiamo comunque, anche a beneficio dei nuovi lettori, che ogni carattere, alfanumerico o grafico, è composto da una griglia 8 × 8 punti che possono essere accesi o spenti determinando così l'immagine visualizzata per ognuna delle 1000 caselle (25 righe di 40 caratteri) che compongono lo schermo.
Per rappresentare delle animazioni di dimensioni sufficienti, si ricorre agli sprites che sono costituiti da 4 caratteri visualizzati e mossi insieme mediante opportune routines di animazione.
Il programma permette di averne fino a 8 differenti, ognuno con 4 successive immagini visualizzate in sequenza (ad esempio per simulare il movimento delle gambe e delle braccia di un uomo o un animale che cammina).
Per creare uno sprite è quindi prima di tutto necessario disegnare gli elementi che lo compongono usando l'editor di caratteri e poi riportare i singoli elementi nella griglia inferiore contenente le immagini che verranno visualizzate.

Istruzioni

Il programma ha due schermate principali: quella del menù, in cui si trova dopo il caricamento, e quella di gioco.
Premendo "G" si passa al gioco in cui potrete usare un joystick collegato alla porta 1 o i tasti cursore e la barra spazio.
Per tornare alla schermata del menù, premete il tasto Esc. Lo schermo si divide in quattro parti: in alto a sinistra c'è il riquadro di lavoro dell'editor di caratteri nel quale viene riportato, ingrandito, il carattere da modificare.
Il alto a destra è visibile il riquadro che riporta l'insieme dei caratteri disponibili.
In basso a destra ci sono gli 8 sprites disponibili, ognuno con le quattro immagini successive che vengono visualizzate in sequenza.

In basso a sinistra sono invece riportai i comandi principali. Il cursore lampeggiante può essere spostato all'interno di ogni riquadro usando il joystick o i tasti cursore mentre, per passare da un riquadro all'altro, dovrete usare i tasti "E" (editing carattere), "P" (set di caratteri) e "A" (riquadro animazioni).
L'uso dell'editor di caratteri è molto semplice: portate il cursore nel riquadro in alto a destra premendo "P" (se era in un altro riquadro), quindi muovete il cursore sul carattere desiderato (compresi ovviamente tutti i caratteri grafici e gli spazi bianchi a disposizione dell'utente) e premete "E". Portando il cursore su un carattere lo vedrete apparire ingrandito nel riquadro in alto a sinistra.

Premendo "E" vedrete il cursore spostarsi sul carattere ingrandito. Per modificare il carattere portate il cursore sul punto (pixel) da modificare, accendendolo o spegnendolo, e premete la barra spazio o il Fire.
Per cancellare il carattere, ripartendo dal riquadro vuoto (che corrisponde al carattere spazio), premete i tasti Shift e Clear/Home.
Premendo il tasto "U" sarà inoltre possibile ottenere il carattere simmetrico rispetto all'asse orizzontale (ribaltando cioé il carattere con la parte inferiore rivolta verso l'alto) o, premendo il tasto "K", ribaltare lateralmente il carattere come indicato dalle scritte abbreviate del menù.

Volendo ricopiare i dati di un carattere al posto di un altro, bisognerà portare il cursore sul carattere desiderato nel riquadro a destra, e premete il tasto "+": il carattere da ricopiare verrà inserito nella piccola cornice in alto a destra.
A questo punto, portandosi su una qualsiasi casella del riquadro dei caratteri e premendo il tasto "–" il carattere verrà ricopiato al posto del cursore.
I caratteri grafici, che servono per disegnare lo sfondo di gioco o per comporre le animazioni, si modificano nello stesso modo. E' però opportuno, in quest'ultimo caso, prepararsi almeno uno schizzo delle immagini in sequenza, per risparmiare tempo e tentativi ottenendo un movimento più naturale.

Con i caratteri grafici a disposizione, o con quelli creati da voi, potete provare a modificare lo schermo di gioco aggiungendo o togliendo ostacoli per modificare i possibili percorsi degli sprites.
Per fare ciò, selezionate il carattere grafico desiderato tra quelli del riquadro dei caratteri premete il tasto "B" corrispondente all'opzione sfondo e vedrete apparire lo schermo di gioco, con il cursore lampeggiante nell'angolo in alto a sinistra.
Per modificare una o più caselle della schermata portate il cursore sul punto desiderato e premete spazio o fire: il carattere selezionato precedentemente verrà trasferito sullo schermo.
Ripetete le operazioni citate fino a che non avrete ottenuto la configurazione desiderata.

Tra una modifica e l'altra potrete anche provare l'effetto ottenuto giocando una partita, almeno finché non sarete soddifatti del risultato.
Per vedere l'effetto potrete anche provare a posizionare temporaneamente le animazioni sullo schermo premendo "Shift" e uno dei tasti numerici da "1" a "8": lo sprite corrispondente apparirà al posto del cursore per circa due secondi.
Se volete ridisegnare completamente il campo di gioco, premete Shift e Clear/Home, cancellando tutto ciò che compare sullo schermo.
Per tornare alla schermata iniziale del menù premete il tasto Esc.

Tutte le modifiche introdotte possono ovviamente essere salvate sulla memoria di massa per conservarle anche dopo lo spegnimento del computer.

Per procedere al salvataggio inserite una cassetta vergine nel computer e, come di consueto durante il salvataggio di un qualsiasi programma, premete il tasto "S" e quindi i tasti Play e Record sul registratore.

Dopo aver caricato il programma base Enigma, le modifiche potranno successivamente essere ricaricate nel computer riportando il nastro al punto di inizio della registrazione e premendo "L" e, poi, Play sul registratore.

E' inoltre possibile modificare le caratteristiche associate ad ogni sprite, ad esempio la velocità di movimento, la rilevazione delle collisioni, il tipo di animazione.

Selezionate l'animazione desiderata premendo una o più volte il tasto "X", quindi premete "M" vedrete apparire sullo schermo le caratteristiche che possono essere modificate.
Premete i tasti da "1" a "8" per cambiare ognuna delle variabili. Premendo "9" farete ritorno alla schermata iniziale.
Vediamo infine come costruire le animazioni.
Come detto prima, ogni animazione è costituita da quattro diverse figure composte ognuna da quattro caratteri.
Prima di tutto sarà dunque necessario disegnare i caratteri grafici necessari per comporre le singole animazioni.
Una volta disegnati gli elementi basi portate il cursore sul carattere voluto, premete il tasto "A", portate il cursore sull'animazione da creare o modificare e premete Spazio o Fire, quind premete "P" e selezionate un nuovo carattere, fino ad aver completato tutte e quattro le immagini dello sprite. All'inizio potrà sembrare difficoltoso ma, con un minimo di pratica, potrete ottenere effetti interessanti e personali.

Per tutti gli effetti, e in particolare per le animazioni, osservate come sono realizzati e come funzionano quelli predefiniti, poi provate a modificarli per ottenerne di nuovi. Non temete di rovinare qualcosa; nel peggiore dei casi dovrete ricaricare il programma base. Salvate spesso le modifiche apportate per poterle riutilizzare quando necessino.

5. TABLE TENNIS

Lasciati incantare da questo splendido tennis da tavola, recupera un avversario (magari il computer!) che abbia voglia di raccogliere la tua sfida, impugna la racchetta e... non indugiare oltre: lanciati in un appassionante match che non lasci spazio al più debole.
Precipitandoti da un angolo all'altro del tavolo di gioco sfodera le tue battute mortali, i tuoi effetti taglienti e le tue schiacciate mozzafiato.
Inchioda l'avversario al di là della rete divisoria del campo di gioco costringendolo ad una mortificante ritirata.
Per la serie: siamo tutti sportivi!

TASTI:
Joystick in porta 1 o 2.

6. PREDATOR

Anno 1943. La seconda guerra mondiale è entrata in una fase delicata. L'Italia ha per così dire tradito il suo grande alleato, la Germania di Hitler. Ai tedeschi il dietro–front non è piaciuto ed è per questo che stanno preparando qualcosa di terribile. Vogliono vendicarsi dell' "Italia traditrice", queste le parole che si leggono sull'ordine fatto recapitare a mano per evitare intercettazioni al comando del Quartier Generale di Montefiascone dove gran parte dell'arsenale dell'esercito del Führer è custodito da più di mille uomini.
Lo spionaggio alleato è venuto a conoscenza di strani preparativi: in ballo c'è sicuramente qualcosa di grosso! Ora, per sventare la minaccia, al Quartier Generale alleato hanno scelto mille volontari. Dopo varie selezioni e prove attitudinali sono giunti fino a te e... congratulazioni: sei risultato l'unico uomo in grado di potersi infiltrare tra le linee nemiche e sconfiggere il nemico riportando la tranquillità tra gli alleati.
Il gioco si compone di vari quadri nei quali dovrai eliminare quanti più soldati possibili evitando le bombe e i colpi sparati dai fucili del nemico. Quando sarai colpito perderai una vita e riprenderai il gioco dallo stesso quadro nel quale ti trovavi prima di venire colpito. Stai bene attento perché ogni quadro di gioco si farà sempre più difficile e... ricorda che il destino di tanti innocenti è nelle tue mani.

TASTI:
Joystick in porta 2
Fire per sparare
Spazio per sganciare le bombe
Z = sinistra
X = destra
; = su
/ = giù
Return = fuoco

Dopo il ritornello iniziale, premere Fire se si usa il joystick/Spazio per la tastiera.

LISTATE CON NOI

BANNERS

In inglese "banner" significa striscione o scritta a caratteri cubitali, ed è proprio quello che questo breve ma versatile programma vi permetterà di ottenere.
Ovviamente sarà necessaria una stampante. Chi non la possedesse dovrà cercarsi un amico disposto a prestargliene una per qualche minuto.
Usando i moduli continui potrete anche realizzare un vero e proprio striscione, visibile a distanza.
Se preferite potrete persino utilizzare dei caratteri particolari o un set personalizzato: sarà sufficiente memorizzare il set desiderato nella zona di memoria che parte da $3400.
L'uso è molto semplice: posizionate la carta nella stampante (le scritte vengono stampate nel senso della lunghezza), quindi scegliete il set di caratteri desiderato: U per maiuscolo/grafico, L per minuscolo/maiuscolo e C per il set personalizzato, che dovrà già essere caricato in memoria.
A questo punto scegliete il carattere di riempimento, ad esempio l'asterisco, scrivete il messaggio e, infine, date le dimensioni dei caratteri stampati indicando un numero da 1 a 9.
Il programma stamperà automaticamente la scritta desiderata e, con poche prove, riuscirete ad ottenere ottimi risultati.
A stampa avvenuta premete X per terminare l'esecuzione, R per ristampare la stessa scritta e N per una nuova scritta.

```
100 POKE56,52:POKE55,0:CLR:CU=65298:GOSUB410:SYS819
110 PRINT"■■                SCRITTE GIGANTI              ■"
120 CC=0:PRINT"■■■PREMI UN TASTO:":PRINT"■■■U■←PER SET MAIUSCOLO/GRAFICO"
130 PRINT "■■■L■←PER MAIUSCOLO/MINUSCOLO"
140 PRINT "■■■C■←PER CARATTERI PERSONALIZZATI (DATI DA $3400)"
150 GETKEY CH$:IF CH$="U" THEN CH=14336:PRINT CHR$(142):GOTO 190
160 IF CH$="L" THEN CH=14336+1024:PRINT CHR$(14):GOTO 190
170 IF CH$="C" THEN FOR K=13568TO13575:POKE K,0:NEXT:CH=13312:GOSUB400:GOTO190
180 GOTO150
190 PRINT "■■CARATTERE DI RIEMPIMENTO":INPUT PP$
200 PRINT "■■■QUAL E' IL TUO MESSAGGIO  ":INPUT N$
210 PRINT "■■QUANTO ALTO (DA 1 A 9)":INPUT TS:IF TS<1 THEN TS=1
220 PRINT "■■QUANTO LARGO (DA 1 A"TS"■)":INPUT WS:IF WS>TS OR WS<1 THEN WS=TS
230 OPEN1,4:FOR L=1 TO LEN (N$):A$=MID$(N$,L,1)
240 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■STAMPA■ "A$:IFA$=" "THEN GOSUB380:GOTO310
250 Q=ASC(A$):Q=Q+(Q>63)*64+(Q>191)*64+(Q=255)*33:I=CH+Q*8
260 FORJ=7TO0STEP-1:FORK=7TO0STEP-1:B=PEEK(I+K)
270 IF B AND2↑J THEN FOR T=1 TO TS:PR$=PR$+PP$:NEXTT:GOTO290
280 FOR T=1 TO TS:PR$=PR$+" ":NEXTT
290 NEXTK
300 FOR X=1 TO WS:PRINT#1,CHR$(15)SPC((72-TS*8)/2)PR$CHR$(8):NEXTX:PR$="":NEXTJ
310 NEXTL:PRINT#1,CHR$(8):CLOSE1
320 IF CH$="C" THEN POKECU,196:POKECU+1,208:CC=1
330 PRINT "■PREMI:":PRINT "■X PER FINE":PRINT "■R PER RISTAMPA SCRITTA"
340 PRINT "■N PER UNA NUOVA SCRITTA"
350 GETKEYZ$:IF Z$="R" THEN GOSUB390:PRINT "■"N$:GOTO230
360 IF Z$="X" THEN OPEN1,4:PRINT#1,CHR$(15):CLOSE1:PRINT"■":END
370 IFZ$="N"THEN110:ELSE GOTO350
380 FOR X=1 TO 8*WS:PRINT#1,CHR$(8):NEXT:RETURN
390 IF CC=1 THEN CC=0:GOSUB400:RETURN:ELSE RETURN
400 POKECU,PEEK(CU)AND251:POKECU+1,PEEK(CU+1)AND3OR52:RETURN
410 FOR I=819 TO 850:READ A:POKEI,A:X=X+A:NEXT
420 IF X<>5848 THEN PRINT"ERRORE NELLE ISTRUZIONI DATA":STOP:ELSE RETURN
430 DATA169,56,133,254,169,208,133,252,169,0,133,251,133,253,168,162,8,177,251
440 DATA145,253,200,208,249,230,252,230,254,202,208,242,96
```

MSX ch

1. TAITOO

Giù nelle profondità della montagna dei serpenti, Selek, nemico giurato di Taitoo, ha scoperto l'oro magico grazie al quale è riuscito ad impossessarsi del castello di Skull. Si è poi costruito un'armata di cloni malvagi per poter così sferrare l'assalto finale al palazzo e diventare padrone dell'eterno.
Tu, nei panni di Taitoo, dovrai raccogliere la sua sfida, penetrare all'interno del castello e raccogliere tutto l'oro magico del quale Selek trae la sua invincibile forza.
L'impresa è difficoltosa perché Selek ha posto a custodia dell'ingente tesoro dei pericolosissimi mostri–guardiani.
Raccogli tutto l'oro sparso sullo schermo e poi dirigiti velocemente verso l'uscita.

TASTI:
Joystick in porta 1
Joy/CRSR per muoversi
Return per giocare
Fire/Space per raccogliere l'oro.

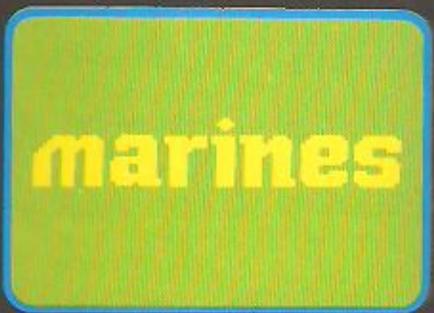
2. GORDON

In un futuro lontano è stata scoperta una zona nello spazio che non obbedisce alle normali leggi dell'universo.
Con l'aiuto di un drone d'attacco vieni incaricato di disattivare i comandi della base avversaria. Attento alle meteore nemiche che ti tallonano troppo pericolosamente da vicino ma, soprattutto, fai attenzione alla forza gravitazionale che ti può condurre anche dove proprio non vorresti finire.
Passa sopra alle "feritoie" rosse e spegnile: disattivando l'energia aliena fornirai così il tuo grande contributo alla pace stellare.

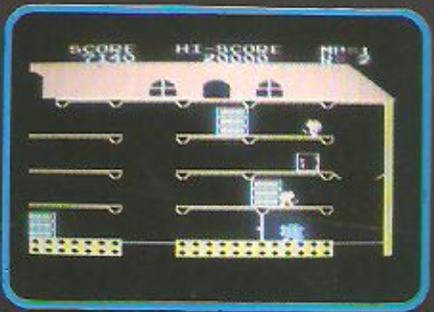
TASTI:
Joystick in porta 1
Fire/Space per giocare
Joy/CRSR per muoversi.

3. MARINES

Sei in guerra, inviato in missione speciale, e ti è stata affidata l'impresa di annientare (pensa un po'!) l'intero esercito nemico. La battaglia si svolge in Africa: lo schermo è "tappezzato" da palme e da muretti dietro ai quali si nascondono i soldati nemici. E' ovviamente inutile aggiungere che tutti i tuoi agguerritissimi avversari sono armati di tutto punto e sparano a più non possono.
Con l'aiuto del joystick, o degli appositi tasti, comandi l'eroe che da' il titolo al gioco. Il nostro marine, armato di un potente mitra, dovrà sparare ai numerosi avversari evitando di essere colpito da qualche proiettile vagante.
I colpi sparati dagli avversari sono ben visibili sullo schermo e possono essere evitati spostandosi rapidamente dalla loro traiettoria.
Una volta eliminati tutti i nemici presenti in quel determinato quadro di gioco passerai automaticamente alla schermata successiva che si rivelerà (e come dubitarne?) ancor più ricca di insidie di quella precedente.
Raccogli le casse sparse lungo il percorso di gioco: contengono utilissime bombe a mano.
Una volta conquistata la base avversaria il nemico sarà in mano tua!

TASTI:
Joystick in porta 1
Fire/Space per giocare/per sparare
Joy/CRSR per muoversi
Doppia pressione del tasto del fuoco per sganciare le bombe.

4. MOUSY

Vita sempre più dura per i poveri topi di città. Scacciati dalle campagne, dalle ricche fattorie e dai rifornitissimi granai eccoli costretti in città ad una vita... da cani!
I gatti, anche loro affamati, li inseguono tutto il giorno un po' ovunque.
L'ultimo luogo è uno scantinato di un grande magazzino dove i nostri roditori sono rimasti "intrappolati" da una masnada di gatti.
Corri lungo i corridoi, approfitta dei trampolini di lancio per spiccare salti sempre più elevati. Sfuggi i tuoi inseguitori sbattendogli le porte in faccia. Approfitta inoltre delle porte speciali dagli infissi robusti: aprendola in faccia ai gatti emetteranno delle vibrazioni che metteranno K.O. i felini e ti assegneranno un bonus punti supplementare.

TASTI:
Joystick in porta 1
Fire/Space per giocare/per aprire e chiudere le porte
Joy/CRSR per muoversi

allenge

5. ISLAND'S SECRET

A seguito di un sabotaggio, un aereo del controspionaggio è precipitato su di una isola del Pacifico. Trasportava con sé un missile a testata nucleare che ora si è smembrato in tre parti che risultano disperse sull'isola.
La missione che ti viene affidata è facilmente intuibile: dovrai recuperare i tre componenti del missile.
Altri agenti nemici sono sulle tracce del missile e dovrai batterli sul tempo.
Vieni paracadutato sull'isola e la tua ricerca ha subito inizio.
Per terra troverai delle armi che ti saranno utilissime per il felice proseguimento dell'impresa.
Attenzione alle sabbie mobili: un passo falso e... addio!
Lo schermo è diviso in due parti e l'opzione di gioco prevede due giocatori. Una volta recuperato il missile potrai abbandonare l'isola salendo a bordo di un sottomarino.
Prima dell'inizio della missione dovrai selezionare determinate opzioni quali il numero dei giocatori, il livello di difficoltà, il quoziente intellettivo della tua spia e la posizione del sottomarino (sott'acqua o ancorato in rada).

TASTI:
Joystick in porta 1
Fire/Space per giocare/per sparare/per recuperare gli oggetti
Joystick/Cursori per muoversi

Menu:
Joy/CRSR *per scegliere le opzioni di gioco.*

6. SPACE GRAPH

Quante volte, mentre vi cimentavate con un gioco, avete desiderato poterne cambiare le caratteristiche per renderlo più facile o più difficile, più bello o, semplicemente, diverso, per trascorrere nuove ore di divertimento.
Ora tutto questo è reso possibile da "Space Graph".
Naturalmente la progettazione di base del gioco non è modificabile, ma avrete a disposizione un buon numero di variabili che vi permetteranno di ottenere un gioco praticamente fatto da voi, quasi a vostra immagine e somiglianza.
Seguite le indicazioni riportate di seguito e chiunque, con un po' di pazienza, potrà progettare il "suo" gioco.

Menù principale:
1 – PLAY GAME
2 – SELECT NEW GAME
3 – ALTER SPRITES
4 – CONFIGURATION
5 – MOVEMENT
6 – ATTACK WAVES
7 – LOAD FROM TAPE
8 – SAVE TO TAPE

Funzioni:
1 – PLAY GAMES: con questa opzione è possibile giocare con il gioco selezionato in quel momento. Al termine del caricamento non è selezionato nessun gioco. Per tornare al menù principale dal gioco prèmere RETURN.

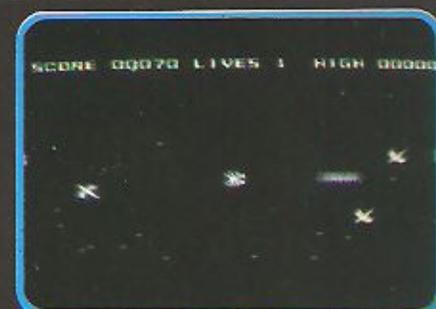
2 – SELECT NEW GAME: questa opzione permette di selezionare uno degli otto giochi presenti in memoria. Per scegliere il gioco desiderato premere i tasti numerati dall'1 all'8. Premendo RETURN si seleziona il gioco numero 1.

3 – ALTER SPRITE: tramite questa opzione si possono modificare gli sprites del gioco selezionato. Una volta scelta l'opzione si deve inserire il numero corrispondente ad uno dei 32 sprites disponibili numerati da 0 a 31. Il numero di sprites deve essere obbligatoriamente composto da due cifre, quindi per gli sprites che vanno dallo 0 al 9 la prima cifra da inserire è 0 (Es. 02). Premendo RETURN si torna al menù principale. Con il tasto SHIFT si cambia il colore dello sprite. Il colore è indicato con un valore compreso tra 0 e 15. Anche qui devono essere inserite due cifre. Con RETURN si ritorna al punto precedente, cioé alla selezione dello sprite. Con i tasti cursore è possibile cambiare riga e parte dello sprite. Ogni colonna della parte di sprite selezionata è indicata con un numero compreso tra 1 e 6. Per accendere o spegnere il bit dato dalla colonna numerata devono essere usati i tasti che vanno dall'1 al 6. Per scegliere la riga di sprite su cui operare si devono utilizzare i cursori alto e basso.

4 – CONFIGURATION: consente di modificare la configurazione del gioco selezionato. Con RETURN si torna al menù principale. Tramite questa opzione si accede al seguente menù secondario:

1 – GAME FORMAT
2 – BACKGROUND
3 – FOREGROUND
4 – SPECIAL FX
5 – MISSILE SOUND
6 – BOMB SOUND
7 – SHIP EXPLODE
8 – ALIEN EXPLODE

Con GAME FORMAT si sceglie il formato di gioco, cioé il tipo di gioco che può essere tipo SPACE INVADERS, SCRAMBLE, etc.
Il formato di gioco indica il tipo di spostamento che può compiere la navetta del giocatore e lo spostamento degli alieni rispetto ad essa.
BACKGROUND e FOREGROUND contengono rispettivamente il colore di sfondo ed il colore di primo piano, cioé delle scritte e dello sfondo. Questi valori possono essere modificati inserendo un numero di due cifre compreso tra 0 e 15.
Con SPECIAL FX si modificano gli effetti speciali dello sfondo scorrevole e del missile lanciato dalla navetta del giocatore, MISSILE SOUND e BOMB SOUND corrispondono rispettivamente al suono del missile del giocatore ed al suono della bomba degli alieni. E' possibile modificare questi valori spostando le levette dei tre canali di suono A,B e C, del volume e del tempo. Per modificare la posizione di ogni cursore si utilizzano i tasti numerati dall'1 allo 0 prendendoli a due a due per ogni cursore. SHIP EXPLODE ed ALIEN EXPLODE corrispondono ai suoni delle esplosioni degli alieni e della navetta del giocatore. Anche questi suoni possono essere modificati spostando la posizione dei cursori di ogni canale.

5 – MOVEMENT: con questa opzione è possibile modificare il movimento degli alieni. Questo movimento è suddiviso in quadri. Per modificare ogni quadro, indicato con PATTERN, è necessario inserire un valore compreso tra 0 e 7.
Per indicare al computer la direzione che deve seguire l'alieno si devono usare i valori dallo 0 al 7 che corrispondono ai punti cardinali. In alto a destra nello schermo è indicata la direzione corrispondente ad ogni valore. In basso a destra nello schermo di lavoro è indicato il percorso che seguiranno gli alieni.

6 – ATTACK WAVE: permette di modificare le ondate di attacco degli alieni in ogni schermo. E' possibile modifare in ordine: il numero dello sprite seguente quelli da utilizzare partendo dall'ultimo indicato al computer (per il primo schermo questo valore è 0), il punteggio corrispondente ad ogni alieno, lo schema dei movimenti da utilizzare (PATTERN), il numero massimo di alieni per ogni quadro, la velocità degli alieni, il numero degli sprites da utilizzare per la prossima animazione. Per tornare al menù principale premere RETURN. Per spostarsi tra le variabili usare i tasti del cursore. Per cambiare il valore di una variabile inserirlo direttamente dopo aver posizionato il cursore sulla variabile scelta.

7 – LOAD FROM TAPE: permette di leggere i dati precedentemente registrati. Non è possibile tornare al menù principale fino a quando non viene caricato il blocco di dati.

8 – SAVE TO TAPE: consente di registrare su nastro i dati relativi ai giochi presenti in memoria. E' possibile tornare al menù principale solo prima di premere il tasto RETURN che dà il via alla registrazione. Per tornare al menù in questo punto premere contemporaneamente i tasti CTRL e STOP. Dopo questo punto non è più possibile tornare al menù fino a quando la registrazione e la sua verifica non siano terminate.